



**University of  
Zurich**<sup>UZH</sup>

**Zurich Open Repository and  
Archive**

University of Zurich  
University Library  
Strickhofstrasse 39  
CH-8057 Zurich  
[www.zora.uzh.ch](http://www.zora.uzh.ch)

---

Year: 2013

---

## **Paludella squarrosa (Hedw.) Brid.**

Roloff, Frauke ; Hofmann, Heike

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich  
ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-187063>  
Scientific Publication in Electronic Form  
Published Version

Originally published at:

Roloff, Frauke; Hofmann, Heike (2013). Paludella squarrosa (Hedw.) Brid. In: Swissbryophytes Working Group (Hrsg.), [www.swissbryophytes.ch](http://www.swissbryophytes.ch): Moosflora der Schweiz.

# *Paludella squarrosa* (Hedw.) Brid.

Sparriges Sumpfmoos, Paludelle, Tufted Fen-moss

**Charakteristische Merkmale:** Die Sprösschen von *Paludella squarrosa* mit ihren streng 5-zeilig angeordneten und sparrig zurückgekrümmten, scharf gekielten Blättchen sind nahezu unverwechselbar.



© Michael Lüth

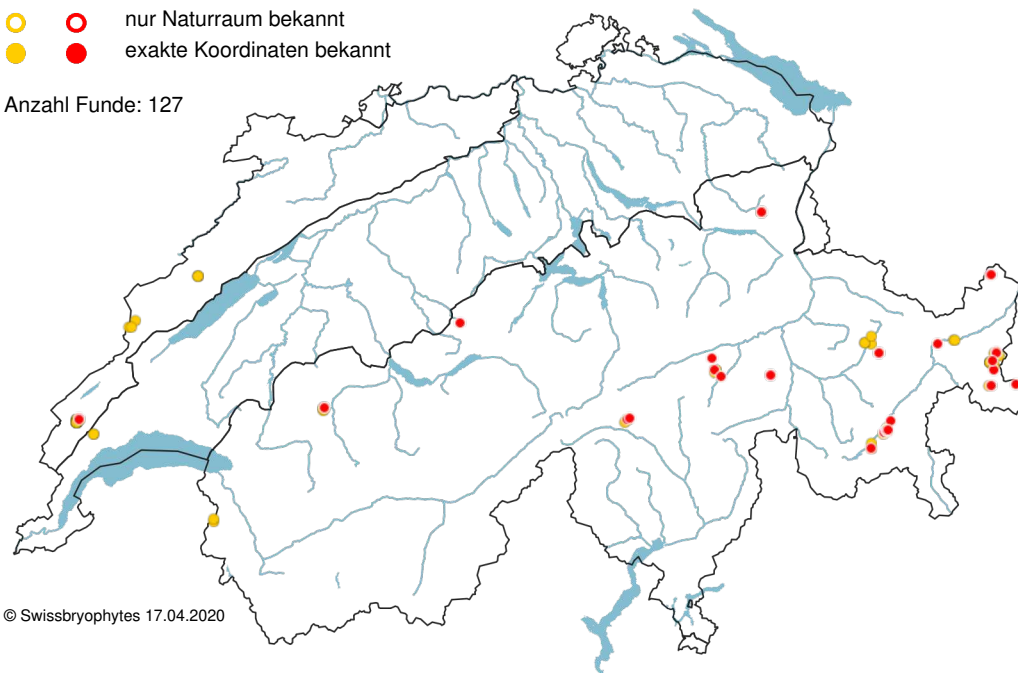
<b>Rote Liste Status:</b> Schnyder et al. 2004	VU - verletzlich
<b>NHV-Status:</b> BAFU 2019	nicht geschützt
<b>Priorität:</b> BAFU 2019	2 - hohe nationale Priorität bezüglich Arterhaltung und -förderung
<b>Massnahmenbedarf:</b> BAFU 2019	2 - klarer Massnahmenbedarf, gezielte Artförderungsmassnahmen sind nötig und sinnvoll
<b>Verantwortung der Schweiz:</b> BAFU 2019	3 - hoch
<b>Smaragdart:</b> Council of Europe	nein
<b>Umwelt Ziel- und Leitart UZL:</b> BAFU, BLW 2008	nein
<b>Waldzielart:</b> BAFU 2015	nein

## Verbreitung

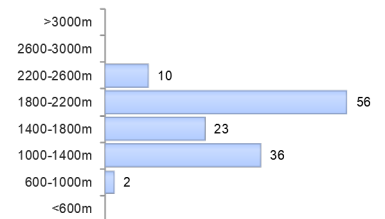
vor nach 1990

- ○ nur Naturraum bekannt
- ● exakte Koordinaten bekannt

Anzahl Funde: 127



© Swissbryophytes 17.04.2020



Höchste Fundstelle: 2376m  
Tiefste Fundstelle: 900m  
Aktuellster Fund: 11.07.2019

### Verbreitung

**Kantone:** Bern, Graubünden, Luzern, Neuenburg, St. Gallen, Tessin, Waadt, Wallis  
**Naturräume:** Jura, Alpen

**Schweiz:** Einzelfunde in den Alpen und im Jura nördlich von Neuenburger- und Genfersee, meiste Vorkommen in den Östlichen Zentralalpen (Engadin); montan bis alpin.

**Europa:** mit arktisch-alpiner Verbreitung; Nordeuropa (Irland, UK, Island, Skandinavien, Finnland, Spitzbergen, Grönland) und Alpenländer, ausserdem in Ostdeutschland (v.a. Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg). Subarktische Fundorte werden als Glazialrelikte interpretiert.

**Weltweit:** in allen arktischen und borealen Gebieten (Nordamerika, Europa, Asien).

## Ökologie

**Lebensraum:** Flachmoore, Übergangsmoore, hochmontan-alpine Quellmoore, Sümpfe, verlandete Altläufe von Flüssen, Verlandungszonen von Seen; sonnig und halbschattig.

**Substrat:** Torf und nasse Erde, zwischen anderen Moosen, kalkhaltig bis neutral; dauernass.

Informationsstand 07.2013



Schweiz  
© Norbert Schnyder



Schweiz, Boltigen  
© swissbryophytes / Frauke Roloff

Weitere Lebensraumbilder auf [www.swissbryophytes.ch](http://www.swissbryophytes.ch)

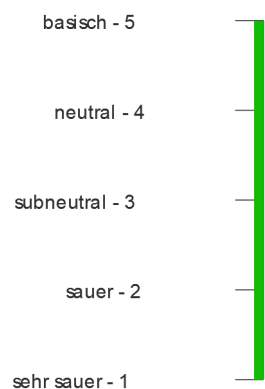
## Zeigerwerte

nach Urmi 2010, verändert - Erläuterungen siehe [www.swissbryophytes.ch](http://www.swissbryophytes.ch)

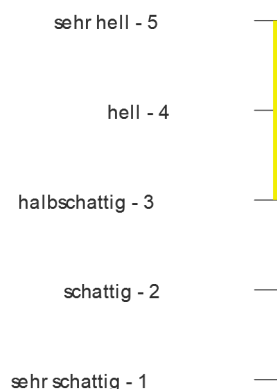
### Feuchtezahl



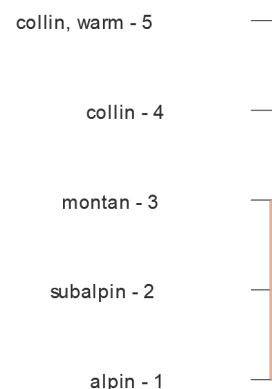
### Reaktionszahl



### Lichtzahl



### Temperaturzahl





## Beschreibung

**Pflanzen:** blassgrünes Sumpfmoss in ausgedehnten Rasen. Stämmchen 3-15 cm lang, streng 5-reihig und sparrig abstehend beblättert, kaum verzweigt, im unteren Teil rötlich-schwarz rhizoidfilzig.

**Blätter:** kurz eilanzettlich, stark zurückgekrümmt und scharf gekielt, 1-2 mm lang. Blattgrund mit rechteckigen, dünnwandigen, hyalinen und glatten Zellen, 1- bis 2-zellreihig herablaufend. Laminazellen oberhalb Blattgrund zunehmend unregelmässig rundlich-quadratisch bis mehreckig, 7-15 µm, durchscheinend grün und beidseitig mamillös. Blattrand schwach zurückgebogen, unten glatt, ab Blattmitte zunehmend gezähnt. Rippe dünn, kurz vor der Blattspitze endend.

**Sporophyten:** diözisch; selten fruchtend. Seta rot und zart, 4-7(-10) cm lang. Kapsel reif orange-braun, 4 mm lang, zylindrisch, leicht hochrückig. Deckel kegelförmig. Peristom doppelt, Exo- und Endostom gleich lang. Sporen 15-20 µm, zart papillös.

Informationsstand 07.2013

## Bilder

Weitere Bilder von Merkmalen dieser Art auf [www.swissbryophytes.ch](http://www.swissbryophytes.ch)



Habitus / feuchte Pflanze  
© Michael Lüth



Habitus / feuchte Pflanze  
© Heike Hofmann



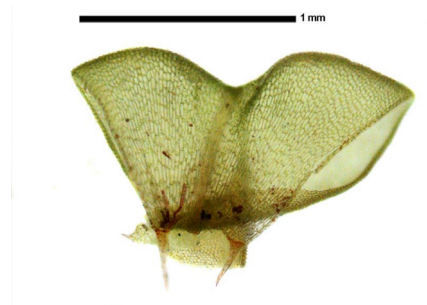
Habitus / feuchte Pflanze  
© Heike Hofmann



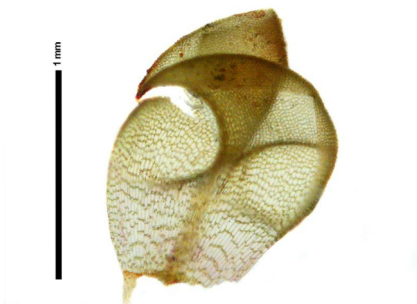
Kapsel / ganze Kapsel  
© Michael Lüth



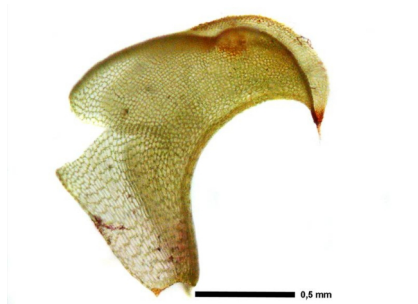
Kapsel / ganze Kapsel  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Blatt / ganzes Blatt  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Blatt / ganzes Blatt  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



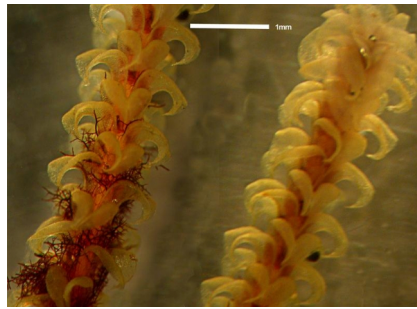
Blatt / ganzes Blatt  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



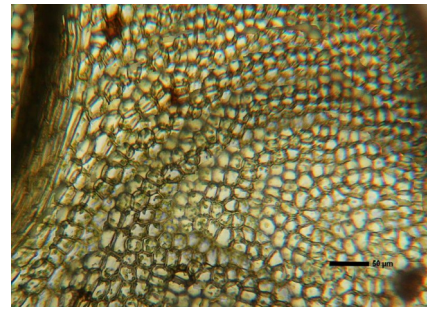
Blattquerschnitt / V-förmig, gekielt  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



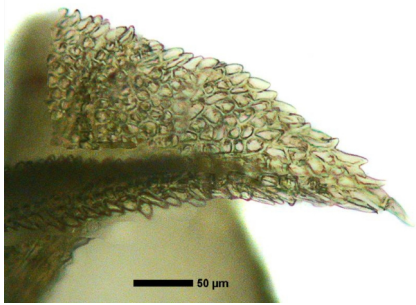
Blatt / Perichaetialblatt  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



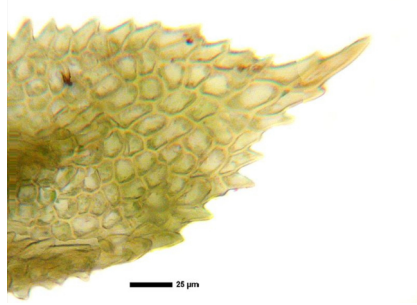
Stämmchen / Rhizoiden  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Blattmitte  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Blattspitze  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Blattspitze  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Blattbasis  
© swissbryophytes / Frauke Roloff

## Ähnliche Arten

### *Rhytidiadelphus squarrosus*

Hat ebenfalls sparrig zurückgekrümmte Blätter.

**Pflanzen** spiralig beblättert -> *Paludella squarrosa*: Pflanzen streng 5-zeilig beblättert.

**Blattspitzen** lang ausgezogen -> *Paludella squarrosa*: Blatt kürzer zugespitzt.

**Rippe** kurz und doppelt oder fehlend -> *Paludella squarrosa*: Rippe lang, bis gegen die Blattspitze reichend.

**Laminazellen** im ganzen Blatt schmal und langgestreckt -> *Paludella squarrosa*: Laminazellen im oberen Blatteil kurz, unregelmässig rundlich-quadratisch oder mehreckig.

Informationsstand 07.2013

## Literatur

### Literaturangaben zur Art

- Amann J.**, 1933. Flore des mousses de la Suisse Vol. III - Revision et additions. - Matériaux pour la Flore Cryptogamique Suisse 7, 2: I-XIII, 1-186.
- Atherton I., Bosanquet S., Lawley M.**, 2010. Mosses and Liverworts of Britain and Ireland - a field guide. - British Bryological Society. 848 S.
- Brotherus V.F.**, 1923. Die Laubmoose Fennoskandias. - Akademische Buchhandlung, Helsingfors. 635 S.
- Düll R., Düll-Wunder B.**, 2008. Moose einfach und sicher bestimmen. - Quelle & Meyer, Wiebelsheim. 471 S.
- Frahm J.-P., Frey W.**, 2004. Moosflora, 4. Aufl. - Eugen Ulmer, Stuttgart. 538 S.
- Frey W., Frahm J.-P., Fischer E., Lobin W. (revised by Blockeel T.L.)**, 2006. The Liverworts, Mosses and Ferns of Europe. - Harley Books, Colchester. 512 S.
- Hallingbäck T., Lönnell N., Weibull H.**, 2008. Bladmossor: Kompaktmossor - kapmossor. Bryophyta: Anoetangium - Orthodontium, 2. - ArtDatabanken, SLU, Uppsala. 1-504.
- Herzog Th.**, 1926. Geographie der Moose. - Gustav Fischer, Jena. 439 S., 8 Tafeln.
- Lüth M.**, 2004-2011. Bildatlas der Moose Deutschlands. - Eigenverlag M. Lüth, Freiburg i. Br. Fasz. 1-7 + 1b.
- Migula W.** 1904. Moose. - In: W. Migula, Kryptogamenflora von Deutschland, Österreich und der Schweiz. F. von Zezschwitz, Gera. 1: 512 S.
- Moenkemeyer W.** 1927. Die Laubmoose Europas. - In: L. Rabenhorst, Kryptogamen-Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz, 2. Aufl. Bd. 4, Ergänzungsband. Akademische Verlagsgesellschaft, Leipzig. 960 S.
- Nyholm E.**, 1987-1998. Illustrated Flora of Nordic Mosses, Fasc. 1-4. - Nordic Bryological Society, Copenhagen and Lund. 405 pp.
- Smith A.J.E.**, 2004. The moss flora of Britain and Ireland, 2nd ed. - Cambridge University Press, Cambridge. 1012 pp.
- Warncke E.**, 1971. Heutige Vorkommen von *Paludella squarrosa* in Mitteleuropa. - Lindbergia 1: 75-79.

## Weitere Literaturangaben

- BAFU** 2019. Liste der National Prioritären Arten und Lebensräume. In der Schweiz zu fördernde prioritäre Arten und Lebensräume. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Vollzug Nr. 1709. 99 S.
- BAFU** 2015. Biodiversität im Wald: Ziele und Massnahmen. Vollzugshilfe zur Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt im Schweizer Wald. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Vollzug Nr. 1503: 186 S.
- BAFU, BLW** 2008. Umweltziele Landwirtschaft. Hergeleitet aus bestehenden rechtlichen Grundlagen. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Wissen Nr. 0820: 221 S.
- Schnyder N., Bergamini A., Hofmann H., Müller N., Schubiger-Bossard C., Urm E.** 2004. Rote Liste der gefährdeten Moose der Schweiz. - BUWAL-Reihe: Vollzug Umwelt, Bern. 99 S.
- Urm E.** 2010. Bryophyta (Moose). - In: Landolt E., Flora indicativa, Ökologische Zeigerwerte und biologische Kennzeichen zur Flora der Schweiz und der Alpen. Haupt, Bern. 283-310.

## Dank

Für dieses Artporträt konnte auf Informationen zurückgegriffen werden, die im Laufe der letzten Jahrzehnte von vielen Personen zusammengetragen wurden. Allen voran danken wir den Kartierern, Institutionen und Projekten, die ihre Daten dem "Nationalen Inventar der Schweizer Moosflora NISM" zur Verfügung gestellt und damit unsere heutige Datengrundlage geschaffen haben. Michael Lüth danken wir für die Genehmigung seine ausgezeichneten Fotos von Moosen und ihrem Lebensraum zeigen zu dürfen.

Für finanzielle Unterstützung danken wir folgenden Institutionen, Stiftungen und Personen: Bundesamt für Umwelt BAFU, Frau Katharina König, Stiftung zur Förderung der Pflanzenkenntnis, Ernst Göhner Stiftung, Herr Richard Dähler, Stiftung Binelli & Ehrsam, Akademie der Naturwissenschaften Schweiz scnat, Fondation Petersberg pro planta et natura.

**Kontakt:** Swissbryophytes, Institut für Systematische und Evolutionäre Botanik, Universität Zürich, Zollikerstrasse 107, CH - 8008 Zürich. [info@swissbryophytes.ch](mailto:info@swissbryophytes.ch)